

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 12 月 15 日 (15.12.2005)

PCT

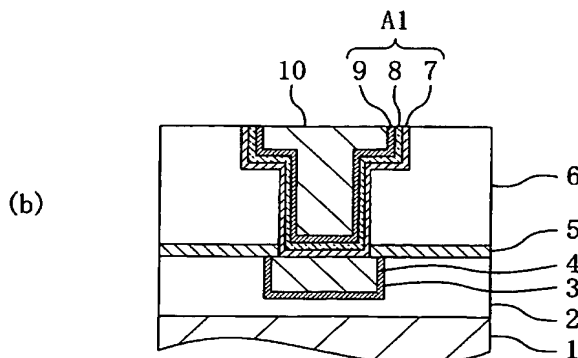
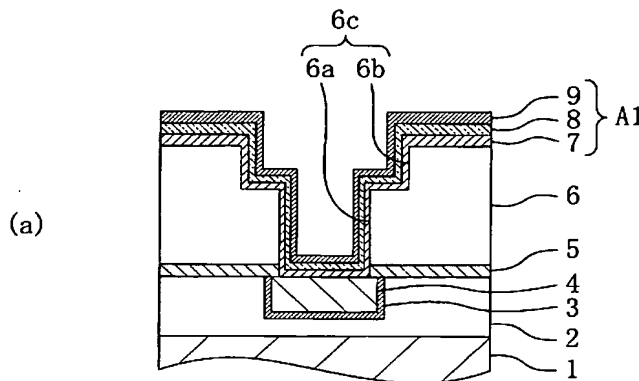
(10) 国際公開番号
WO 2005/119750 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01L 21/3205, (72) 発明者; および
C23C 14/16, H01L 21/768 (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 池田 敦 (IKEDA, Atsushi). 中川 秀夫 (NAKAGAWA, Hideo). 育井 信雄 (AOI, Nobuo).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/009265
- (22) 国際出願日: 2005 年 5 月 20 日 (20.05.2005) (74) 代理人: 前田 弘, 外 (MAEDA, Hiroshi et al.); 〒5410053 大阪府大阪市中央区本町 2 丁目 5 番 7 号 大阪丸紅ビル Osaka (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (30) 優先権データ:
特願2004-165360 2004 年 6 月 3 日 (03.06.2004) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: SEMICONDUCTOR DEVICE AND METHOD FOR FABRICATING SAME

(54) 発明の名称: 半導体装置及びその製造方法



(57) Abstract: A semiconductor device comprising an insulation film (6) formed on a silicon substrate (1), an interconnect line (10) buried in the insulation film (6), and a barrier metal film (A1) formed between the insulation film (6) and the buried interconnect line (10). The barrier metal film (A1) consists of a multilayer film of a metal compound film (7) and a metal film (9) which does not lose conductivity even if it is oxidized. A fusion layer (8) wherein the metal compound film (7) and the metal film (9) are fused together exists in the vicinity of the junction face between the metal compound film (7) and the metal film (9).

(57) 要約: 半導体装置は、シリコン基板 1 上に形成された絶縁膜 6 と、絶縁膜 6 中に形成された埋め込み配線 10 と、絶縁膜 6 と埋め込み配線 10 との間に形成されたバリアメタル膜 A1 とを有している。バリアメタル膜 A1 は、金属化合物膜 7 と酸化されても導電性を失わない金属膜 9 との積層膜よりなり、金属化合物膜 7 と金属膜 9 との接合面近傍には、金属化合物膜 7 と金属膜 9 とが融合されてなる融合層 8 が存在している。



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書